

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

公開特許公報

昭53-28006

51-10A 8⁰

5 段 通

4 1023409

発明者

人

株式会社

産業研究所

日本橋本町1丁目1番地

(241)7268番

高 雄 次 郎

3)

元の通り補正する。



51Int. Cl.

F 27 D 3 10

C 22 B 1/20

識別記号

52日本分類

10 A 511

庁内整理番号

6567-42

43公開 昭和53年(1978)3月15日

発明の数 1

審査請求 未請求

(全 5 頁)

54焼結設備給鉱装置

21特 願 昭51-102906

22出 願 昭51(1976)8月27日

23発 明 者 今井由次

大阪市西区江戸堀1丁目47番地

日立造船株式会社内

71出 願 人 日立造船株式会社

大阪市西区江戸堀1丁目47番地

72代 理 人 弁理士 森本義弘

明 細 書

1. 発明の名称

焼結設備給鉱装置

2. 特許請求の範囲

疑似造粒した焼結原料の給鉱装置において、原料ホッパーの傾斜部に複数の傾斜型仕切板を固着すると共に下方の角錐台形部を巾方向に2区画縦断に分割し、それぞれ分割した角錐台の原料切出し開口部にドラムフィーダーを設け、第1段ドラムフィーダーから原料をグレートバーに導くスローピングガイドブレードの長さを、第2段ドラムフィーダーから原料をグレートバーに導くスローピングガイドブレードの長さよりも長くすると共に第2段ドラムフィーダーによりグレートバーに供給される原料に加水添加することを特徴とする焼結設備給鉱装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は焼結設備における原料の給鉱装置に関する。従来、焼結設備における混和装置は第1図に示すように原料粉鉱(9)、石灰石(10)、コークス(11)

反炭(12)などの配合原料を各原料溜(13)下のコンベア(14)により1次ミキサ(15)および2次ミキサ(16)に供給し混合ならびに造粒に必要な十分な水分を滴下または噴霧して造粒している。このようにして疑似造粒化された焼結配合原料(17)は原料ホッパー(18)内に供給される。ホッパー(18)内の疑似造粒原料(17)は制御機構(19)により滞留量を略一定のレベルに制御され、さらにホッパー(18)の下部に設けたドラムフィーダー(20)の回転により造粒原料(17)を所定量に調整して連続的に切り出される。故に切り出された疑似造粒原料(17)はまずスローピングガイドブレード(21)に放出され傾斜面を駆動しながら滑り降りて水平方向(22)に走行しているパレット(23)のグレートバー(24)上に所定の層厚に装入され給鉱される。

このように走行中のパレット(24)上に連続して供給された原料層(25)は点火炉(26)で表面に着火され、原料層(25)の表層から下層に向かって燃焼し、風洞(フインドボックス)(27)の吸引により通過して、燃料中に配合されたコークスが逐次燃焼することにより原料層は焼結される。34は床敷部で原

(1)

(2)

料ホッパー(1)の底に設けられたものである。このようにして供給反応を一定に保つたに代り、かつ生産性の向上を図るには、水分の添加で類似粒化した原料(1)を出るだけ粒状を保った状態でパレットの上層部に供給することが必要であり、さらに最大粒径の原料を下層部に供給して通気性を良好に保つことが望ましく、またできるだけ原料層内の添加水分は層の上層部に多く含まれてゐる状態が好ましいのである。

ところが従来の給粒装置は三角状のサージホッパー(2)で供給量はホッパー(2)の下部に設けた1個のドラムフィーダー(3)で制御され供給されるので原料層(10)を一度に所定の層厚にするには多量の送出量を必要とするため、原料(1)は大小粒子が混合したままで投入されるので投入表面に粗大粒子の原料が露出したり、また原料層の密度が大きくなって通気性を悪くし添加水分はミキサーによって均一に混和されていてもパレット(4)上で水分が沈降滞留するため稍々もすると原料層の下部が多水になるため、原料層の下部に粉砕されて粉

(3)

る。すなわち、従来例による1個型ドラムフィーダー切出面の仮想鉛直線(l_1)(l_1)およびその巾(D_1)の高さからなる原料が切出面に与える重量(圧力)と、2個型のドラムフィーダーの切出面に立てた鉛直線(l_2)(l_2)と巾(D_2)および鉛直線(l_3)(l_3)と巾(D_3)が横切る原料が切出面に与える重量(圧力)は2個型のドラムフィーダーにおいてはそれぞれの巾を $\frac{1}{2}$ にできるので切出面圧は1個型の $\frac{1}{2}$ に減少することができる。そして2分割したホッパー(10)の第1段ドラムフィーダー(11)と第2段ドラムフィーダー(12)によって原料をグレートバー(11)上にスローピングガイドプレート(13)を介して2段階に投入せしめ、さらに第1段スローピングガイドプレート(13)は第2段スローピングガイドプレート(14)より長く横切されると共にその先端は床敷鉄(15)上面近くまで達している。

すなわち、第2段スローピングガイドプレート(14)の位置は原料の層厚(10)を調整するカフトオフプレート(14)で制御されており、層厚の上面に第2段スローピングガイドプレート(14)の下面が横切

(5)

伏化した原料と床敷鉄(15)がでるので粒むらが生じ、送粒が多くなり歩留を低下するなどの欠点があった。

本発明は上記の給粒装置の欠点を解消して供給反応を効果的にかつ生産性の向上を図るために具現し得る供給設備給粒装置を提供することを目的としている。

以下本発明の実施例を図面にもとづいて説明する。

但し従来例と同一符号は同一、または名・同一構成物を示している。

すなわち、第4～5図に示すようにサージホッパー(6)には下方の傾斜部に複数の傾斜型仕切板(20)を並列して設け、滑り降りる類似粒子間の押圧力および摩擦力を減殺するようになされており、そのホッパー(6)の下部角錐台形状を二段型のホッパー(6)、(6)部に区画し、それぞれの切出口に第1段ドラムフィーダー(11)および第2段ドラムフィーダー(12)を設け、第1段および第2段ドラムフィーダー(11)(12)の切出面に作用する荷重を $\frac{1}{2}$ に減少させ

(4)

したいように設けられ、第1段スローピングガイドプレート(13)の位置は層厚(10)より低い床敷鉄(15)近くの高さまで長くされている。したがって第1段スローピングガイドプレート(13)上に落ちて滑降する原料は二段型ホッパー(6)(6)の切出口まで大小粒径が混合した状態のままになっているが、第1段ドラムフィーダー(11)によって切り出された原料は滑降時の分離作用によって大粒径原料が先に床敷鉄(15)上に導入されその上に中粒径および小粒径の順に導入される。次に第2段ドラムフィーダー(12)を介して大小粒径の混合原料が横切されて所定の層厚を効果的にかつ積極的に確保するうえ、第1段スローピングガイドプレートの放出端が床敷鉄に近接して設けられているため類似粒の崩壊を少なくすることができる。

また、第2段スローピングガイドプレート(14)の放出端の下面に加水器(16)ノズル(16)を設けているから原料をグレートバー(11)に給粒する際、加水器(16)を加することは横切された層厚原料の通気性向上に効果的である。つまり従来は原料(1)層の下部に希

(6)

点を解消して健踏
上を恒定的に具現
することを目指す

もとづいて説明す

一、各站路長

ようてサージホツ

性の傾斜型仕切板
と似た粒子間の押圧

てなされており、
えを二設型のホツ

2 段ドラムフィー

2 改ドラムフィー
3 を $\frac{1}{2}$ に減少させ

一、目的

より低い床敷は

ノートの上に添って

きになってるが、
って切り出された

て大粒徑原料が先
て中粒徑および小

2段ドラムフィー
ス斬が6回されて

トの放出端が床

とめ疑似粒の崩壊

「ドプレート」の
レートを設けている

とする際、加水係
士の通気性向上に

† (B) の下部に括



出する水分が多過ぎる原因として、疑似粒を崩壊しグレートバー以上の水分を凝集して好ましくない結果を生ぜしめたが、ホフバー(8)を2段装入焼成としたため、1ドラムフィーダー式と同じ容量の装荷で、同様に混和された乾燥原料を下層用および上層用と分離して切出し、焼することが可能であるため上層用原料に対してのみ加水混和を行なうことができるのである。

次に本発明の作用を説明すると、ミキサによって製造された焼結配合原料(8)は複数の傾斜型生切板(2)によって原料間の押圧力または摩擦力を減殺し、中間崩壊を少なくしながら2分割したホッパー(10)を介して、第1段ドラムフィーダー(1)および第2段ドラムフィーダー(3)を通過する。この時第1段ドラムフィーダー(1)側の原料(8)は床敷板(9)上近くに落ちる共に第1段スローピッキングガイドプレート(4)により大小粒徑に分離されて拾取されるため粒状を崩壊することなく、下部から大中小粒状を順序よく振替するので通気性を向上する。そしてその上に第2段ドラムフィーダー(3)から大

(7)

測の効果としては最近の大型焼結設備の給鉄装置における融染であるドラムフィーダー剛性対策においても1本のドラムフィーダーに作用する荷重を軽減できるため好都合であり、また切出し量制御についても、給鉄原料層表面の平均速度制御についても、給鉄量を2分したため極めて容易となる効果がある。

なお第 2～4 図のサージホフバー(8)は上部、下部が一体構造であっても、また分離構造であっても、その最下部を二股区画構造とし、それぞれにドラムフィーダーを設置することによって本発明の内容は達成することができることは、あきらかである。

4. 図面の簡単な説明

第1図は従来方法による焼結設備フローシートの一部を示し、第2図は従来例による給鉄部の正面図、第3図は、その側面図、第4図は本発明による給鉄装置の正面図、第5図はその側面図である。

(6) …原料ホフバー、(10) …グレートバー、(19) (20) …

(9)

小径の現在して原料を送出し、抽出した原料油 (ho) を一帯に散布すると共に、ノズル部から原料油 (ho) の上層部のみに加水を加して過飽和の水分を供給することができる。この上層部所加水添加の際、例えばコークス粉の過飽和を行おうとしてもできる。

以上のように、本発明の構成によればサージホッパ(6)下部の傾斜部に複数個の傾斜型仕切板20を並列して設けたため原料粒子の搬送時にかかる摩擦力が並び押圧力などを減殺することから、この中間搬送を少なくすることができ、さらに角冠台形のサージホッパ(6)を2区画10の構造にし、各ドラムフィーダー10側に、第1段スローピングガイドプレート12と第2段スローピングガイドプレート14を設けたことにより原料層の粒子の積層状態を調整できるようになり、そして第2段スローピングガイドプレート14の放出端に加水器4を用ノズル16を設けた原料層内の器加水分量を層の上層部ばかりに供給できるなど焼結装置の稼働を理想的状態にすることができるようになった。さらに

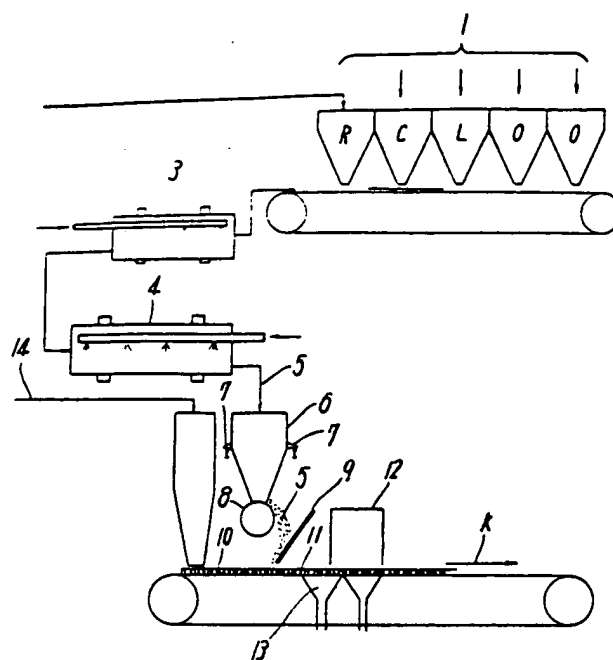
(8)

二股 2 区画の角型台形部（ホッパー）、17…第 1 段ドラムフィーダー、18…第 2 段ドラムフィーダー、19…スローピングガイドプレート、20…スローピングガイドプレート、21…傾斜型仕切板、22…加水器加用ノズル

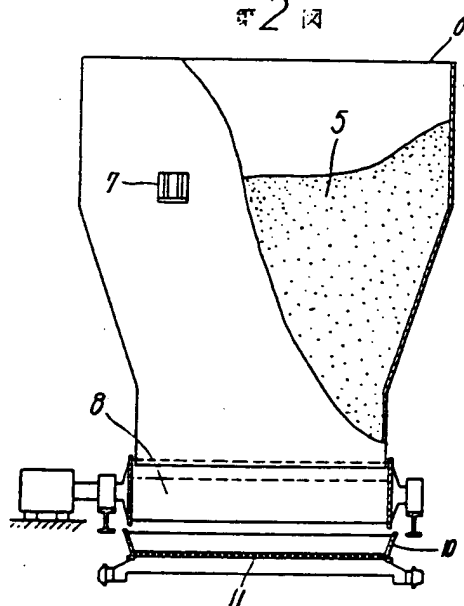
代理人 張 本 強 弘

(10)

第 5 图



第 2 图



第 3 图

